2011 年度版
ＳＸＦ技術者リファレンスブック

第1章 電子納品の運用

電子納品とは、事業のライフサイクルの各段階で作成された最終成果を電子成果品として納品することをいいます。

電子成果品とは、業務または工事の共通仕様書などに規定されている資料の中で、電子納品要領に基づいて作成された電子データのことです。

本章では、電子納品を行うために定められている要領、基準、ガイドラインの種類と内容を解説します。

2011.07.11

一般社団法人 オープン CAD フォーマット評議会
SXF 技術者検定試験事務局

― 目　次 ―

第１章　電子納品の運用 1
1.1.　電子納品の流れ 1-2
1.2.　電子納品の要領、基準類 1-3
1.3.　電子納品要領の適用とその関係 1-7
1.3.1.　電子納品要領の適用 1-7
1.3.2.　各電子納品要領の関係 1-8
1.4.　電子納品の要領・基準類の詳細 1-11
1.4.1.　電子納品要領・基準類の基本事項 1-11
1.4.2.　土木設計業務等の電子納品要領（案） 1-14
1.4.3.　地質・土質調査成果電子納品要領（案） 1-18
1.4.4.　測量成果電子納品要領（案） 1-23
1.4.5.　工事完成図書の電子納品等要領 1-27
1.4.6.　デジタル写真管理情報基準 1-32
1.4.7.　CAD 製図基準（案） 1-35
1.5.　電子納品に係わるガイドライン、手引き 1-36
1.5.1.　電子納品運用ガイドライン（案） 1-36
1.5.2.　CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案） 1-37
1.5.3.　土木工事の情報共有システム活用ガイドライン 1-39
1.5.4.　電子納品に関する手引き（案） 1-40
1.6.　各発注機関における電子納品 1-45

1.1. 電子納品の流れ

電子納品は、調査、計画、設計などの業務と工事の 2 つに大別できます。そのため、電子成果品は、業務と工事のそれぞれで作成します。電子成果品を作成するには、受発注者間で相互に連携した取り組みを行う必要があります。この取り組みは、電子納品のために定められている要領、基準、ガイドラインに従う必要があります。ライフサイクルに沿った電子納品の流れを図 1-1に示します。
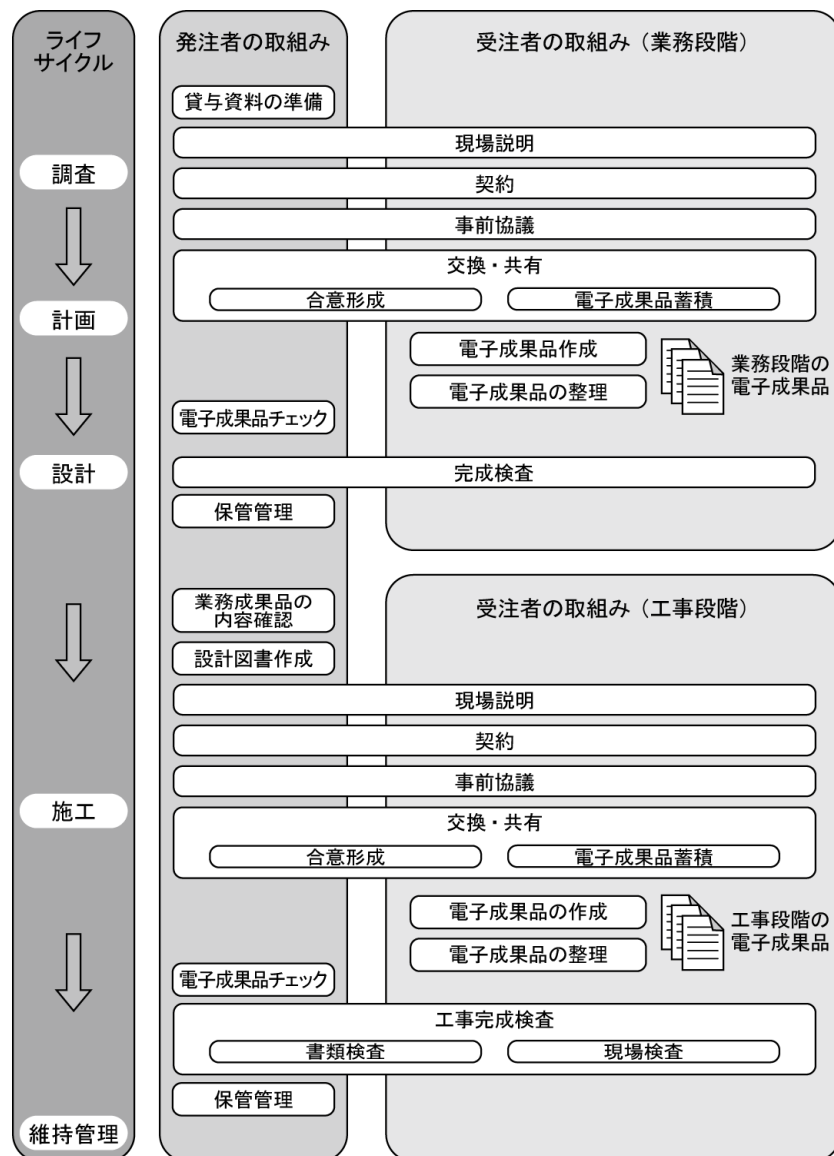
図 1-1　電子納品の流れ

1.2. 電子納品の要領、基準類

国土交通省が定める電子納品関係の要領、基準、ガイドラインは、国土交通省の Web サイト「http://www.cals-ed.go.jp/」で公開されています。電子納品に関係した要領、基準、ガイドラインの最新版（2011 年 4 月現在）を表 1-1に示します。

現在、地方公共団体でも国土交通省が定める電子納品関係の要領、基準、ガイドラインを基に電子納品の要領、基準、ガイドラインの整備が進められています。

国および地方公共団体などの発注機関における電子納品に関係した Web サイトの URL を、表 1-2、表 1-3に示します。

本書における電子納品の要領、基準、ガイドラインとは、表 1-1に示す国土交通省が定める業務および工事における要領、基準、ガイドラインであり、発行年月は、本書を起筆する 2011 年 4 月時点の最新版であることに注意してください。また、表 1-2、表 1-3は、2011 年 4 月の調査結果を基に作成しています。

なお、工事完成図書の電子納品要領（案）、デジタル写真管理情報基準（案）、電子納品運用ガイドライン（案）【土木工事編】の名称は、平成 22 年 9 月の改定において、工事完成図書の電子納品等要領、デジタル写真管理情報基準、電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】に変更されています。

表 1-1　電子納品の要領、基準、ガイドライン一覧

No.	要領、基準、ガイドライン一覧	発行年月
1	土木設計業務等の電子納品要領（案）	平成 20 年 5 月
2	工事完成図書の電子納品等要領	平成 22 年 9 月
3	CAD 製図基準（案）	平成 20 年 5 月
4	地質・土質調査成果電子納品要領（案）	平成 20 年 12 月
5	デジタル写真管理情報基準	平成 22 年 9 月
6	測量成果電子納品要領（案）	平成 20 年 12 月
7	土木設計業務等の電子納品要領　電気通信設備編	平成 22 年 9 月
8	工事完成図書の電子納品等要領　電気通信設備編	平成 22 年 9 月
9	CAD 製図基準　電気通信設備編	平成 22 年 9 月
10	土木設計業務等の電子納品要領（案）　機械設備工事編	平成 18 年 3 月
11	工事完成図書の電子納品要領（案）　機械設備工事編	平成 18 年 3 月
12	CAD 製図基準（案）　機械設備工事編	平成 18 年 3 月
13	電子納品等運用ガイドライン　【土木工事編】	平成 22 年 9 月
14	電子納品運用ガイドライン(案)　【業務編】	平成 21 年 6 月
15	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)	平成 21 年 6 月
16	土木工事の情報共有システム活用ガイドライン	平成 23 年 4 月
17	電子納品等運用ガイドライン　【電気通信設備工事編】	平成 23 年 3 月
18	電子納品運用ガイドライン　【電気通信設備業務編】	平成 23 年 3 月
19	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン　【電気通信設備編】	平成 23 年 3 月

No.	要領、基準、ガイドライン一覧	発行年月
20	電子納品運用ガイドライン(案) 機械設備工事編 【工事】	平成 18 年 3 月
21	電子納品運用ガイドライン(案) 機械設備工事編 【業務】	平成 18 年 3 月
22	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案) 機械設備工事編	平成 18 年 3 月
23	電子納品運用ガイドライン(案) 【測量編】	平成 21 年 6 月
24	電子納品運用ガイドライン(案) 【地質・土質調査編】	平成 22 年 8 月

表 1-2 国などの発注機関における URL 一覧

No.	発注機関名	URL
1	国土交通省	http://www.mlit.go.jp/tec/it/cals/nouhin.html
2	国土交通省 港湾局	http://www.ysk.nilim.go.jp/cals/05download/chap05.html
3	国土交通省 官庁営繕部	http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun_cals_cals.htm
4	農林水産省 農村振興局	http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/index.html
5	(独)水資源機構	http://www.water.go.jp/honsya/honsya/keiyaku/service/densi.html

表 1-3 地方公共団体の発注機関における URL 一覧

No.	地方公共 団体名	URL
1	北海道	http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kn/gkn/kouji/cals/index.htm
2	青森県	http://www.pref.aomori.lg.jp/kotsu/build/cals.html
3	岩手県	http://www.pref.iwate.jp/view.rbz?nd=189&of=1&ik=1&pnp=53&pnp=118 &pnp=189&cd=5591
4	宮城県	http://www.pref.miyagi.jp/jigyokanri/cals/Index.htm
5	秋田県	http://www.pref.akita.jp/kenkan/cals/
6	山形県	http://www.pref.yamagata.lg.jp/ou/kendoseibi/180030/cals/calsindex.html
7	福島県	http://www.pref.fukushima.jp/kikakugijutsu/gijutsukanri/dennou/guide.ht ml
8	茨城県	http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/doboku/01class/class03/cals/ebid%20H 18/calstop.html
9	栃木県	http://www.pref.tochigi.lg.jp/h02/pref/jyouhouka/denshikenchou/dennou_i ndex.html
10	群馬県	http://www.pref.gunma.jp/06/h0110051.html
11	埼玉県	http://www.pref.saitama.lg.jp/page/saitamakenniokerudensinouhin.html
12	千葉県	http://www.pref.chiba.lg.jp/gikan/jigyousha/denshinouhin/index.html
13	東京都	http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/ukeoi/
14	神奈川県	http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f4317/p12759.html
15	新潟県	http://www.pref.niigata.lg.jp/gijutsu/1197303353950.html
16	富山県	http://www.pref.toyama.jp/sections/1510/gi/cals/nouhin/index.html
17	石川県	http://www.pref.ishikawa.jp/kanri/i-cals/index.htm
18	福井県	http://info.pref.fukui.lg.jp/kanri/cals/delivery/index.html
19	山梨県	http://www.pref.yamanashi.jp/gijutsukanri/97667770858.html
20	長野県	http://www.pref.nagano.jp/doboku/kanri/gikan/system/cals/cals-main.htm

No.	地方公共団体名	URL
21	岐阜県	http://www.pref.gifu.lg.jp/kendo/gijutsukanri/kensetsu-joho/kensetsu-cals-ec/nohin/
22	静岡県	http://www.pref.shizuoka.jp/kensetsu/ke-130/calshp/nouhin.html
23	愛知県	http://www.pref.aichi.jp/kensetsu-kikaku/cals/nouhin/index.html
24	三重県	http://www.pref.mie.jp/JIGYOS/cals/fieldtest_w020805/index.htm
25	滋賀県	http://www.pref.shiga.jp/h/d-kanri/dennsann/cals_ec/cals_ec.html
26	京都府	http://www.pref.kyoto.jp/shido-gijyutsu/densinouhin.html
27	大阪府	http://www.pref.osaka.jp/jigyokanri/cals/CALS2.html
28	兵庫県	http://web.pref.hyogo.jp/wd04/wd04_000000007.html
29	奈良県	http://www.pref.nara.jp/dd_aspx_menuid-3636.htm
30	和歌山県	http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/081100/calsec/index.html
31	鳥取県	http://www.pref.tottori.lg.jp/dd.aspx?menuid=45136
32	島根県	http://www.pref.shimane.lg.jp/infra/kouji/kouji_info/cals_ec/cals.html
33	岡山県	http://www.pref.okayama.jp/doboku/gikan/cals/cals.html
34	広島県	https://chotatsu.pref.hiroshima.lg.jp/cals/nouhin/nouhin.html
35	山口県	http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a18000/cals_ec/index.html
36	徳島県	http://e-nyusatsu.pref.tokushima.jp/cals/index.html
37	香川県	http://www.pref.kagawa.jp/gijutsukikaku/kacals.htm
38	愛媛県	http://www.pref.ehime.jp/070doboku/020gijutsukikak/00005739041124/cals/calsdownload2.htm
39	高知県	http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/cals/
40	福岡県	http://www.pref.fukuoka.lg.jp/d11/densinouhin2010.html
41	佐賀県	http://www.pref.saga.lg.jp/web/CALS-EC.html
42	長崎県	http://www.doboku.pref.nagasaki.jp/contents.html
43	熊本県	http://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/93/cals.html
44	大分県	http://www.pref.oita.jp/site/cals-ec/guide.html
45	宮崎県	http://www.pref.miyazaki.lg.jp/contents/org/doboku/gijutsu/cals-ec/
46	鹿児島県	http://www.pref.kagoshima.jp/infra/kokyo/gizyutu/cals/cals_nouhin.html
47	沖縄県	http://www.pref.okinawa.jp/gijutsu/cals/oki_calstop.htm

また、地方公共団体における電子納品の取り組み状況として、各地方公共団体の適用している電子納品要領・基準および電子納品の CAD ファイル形式を表 1-4に示します。表に示すとおり、多くの地方公共団体で国土交通省が定める電子納品要領、基準を準用していますが、電子納品の CAD ファイル形式は、国土交通省の「CAD 製図基準（案）」で規定されている SXF（P21）形式ではなく、SXF（SFC）形式としている地方公共団体が多い傾向があります。

表 1-4 地方公共団体の電子納品の取り組み状況（2011 年 4 月調査）[※1]

地方公共団体名	適用している電子納品要領・基準	電子納品の CAD ファイル形式
北海道	国交省版準用	P21
青森県	国交省版準用	P21
岩手県	国交省版準用	SFC
宮城県	国交省版準用	P21
秋田県	国交省版準用	P21 または SFC、DXF、DWG 等
山形県	国交省版準用	SFC
福島県	国交省版準用	SFC
茨城県	国交省版準用	P21
栃木県	国交省版準用	SFC
群馬県	国交省版準用	SFC
埼玉県	国交省版準用	SFC
千葉県	国交省版準用	P21
東京都	国交省版準用	P21
神奈川県	国交省版準用	SFC
新潟県	国交省版準用	SFC
富山県	国交省版準用	SFC
石川県	国交省版準用	P21
福井県	国交省版準用	SFC
山梨県	国交省版準用	SFC
長野県	国交省版準用	P21
岐阜県	国交省版準用	SFC
静岡県	国交省版準用	SFC（委託業務ではオリジナルファイルも納品する）
愛知県	国交省版準用	SFC
三重県	国交省版準用	P21
滋賀県	国交省版準用	SFC およびオリジナル
京都府	国交省版準用	SFC
大阪府	国交省版準用	SFC
兵庫県	国交省版準用	SFC
奈良県	国交省版準用	SFC
和歌山県	国交省版準用	P21 または SFC
鳥取県	国交省版準用（策定予定）	—
島根県	県独自で策定	SFC
岡山県	国交省版準用	SFC
広島県	国交省版準用	SFC
山口県	国交省版準用	SFC
徳島県	国交省版準用	SFC
香川県	国交省版準用	SFC
愛媛県	国交省版準用	SFC
高知県	国交省版準用	SFC
福岡県	国交省版準用	SFC
佐賀県	国交省版準用	SFC
長崎県	県独自で策定	SFC
熊本県	県独自で策定	SFC
大分県	県独自で策定	SFC
宮崎県	国交省版準用	SFC
鹿児島県	国交省版準用	SFC
沖縄県	国交省版準用	P21

[※1] 各地方公共団体等ホームページの公開情報を基に作成しています。ホームページの更新状況により、現状とは異なる場合があります。

1.3. 電子納品要領の適用とその関係

本節では、事業のライフサイクルの各段階で適用されている要領、基準、ガイドラインとその関係を解説します。

1.3.1. 電子納品要領の適用

国土交通省が定める電子納品要領は、表 1-5に示すとおり、各地方整備局※2 が発行する共通仕様書で定められている成果品を電子的手段で引き渡す場合に適用されます。

表 1-5　電子納品要領と共通仕様書の関係

電子納品要領	共通仕様書※3
土木設計業務等の電子納品要領（案）	設計業務等共通仕様書 地質・土質調査共通仕様書 測量作業共通仕様書
地質・土質調査成果電子納品要領（案）	地質・土質調査共通仕様書
測量成果電子納品要領（案）	測量業務共通仕様書または測量作業共通仕様書
工事完成図書の電子納品等要領	土木工事共通仕様書 地質・土質調査共通仕様書
土木設計業務等の電子納品要領 電気通信設備編	電気通信施設設計業務共通仕様書 地質・土質調査共通仕様書 測量作業共通仕様書
土木設計業務等の電子納品要領（案） 機械設備工事編	設計業務等共通仕様書
工事完成図書の電子納品等要領 電気通信設備編	電気通信設備工事共通仕様書 地質・土質調査共通仕様書
工事完成図書の電子納品要領（案） 機械設備工事編	機械工事共通仕様書 機械工事完成図書作成要領

※2 電気通信設備および機械設備工事編の場合は国土交通省が発行しています。
※3 共通仕様書の名称は、発行している地方整備局により若干異なります。

1.3.2.各電子納品要領の関係

要領、基準、ガイドラインの関係を一般土木分野、電気通信設備分野、機械設備工事分野ごとに図 1-2～図 1-4に示します。3 分野の共通的な特徴と各分野の特徴は、次のとおりです。

（1）3 分野の共通的な特徴

図 1-2～図 1-4に示すように、いずれの分野においても調査段階、設計段階、工事段階の事業プロセスがあり、各事業プロセスにおいて利用する要領、基準、ガイドラインが異なります。

- 調査段階のうち、公共測量作業規程に基づいた測量業務では「測量成果電子納品要領（案)」、地質・土質調査では「地質・土質調査成果電子納品要領（案)」および「土木設計業務等の電子納品要領（案)」が適用される。さらに電子納品の運用を円滑に実施するために、「電子納品運用ガイドライン（案)【測量編】」および電子納品運用ガイドライン（案)【地質・土質調査編】」が適用される
- 設計段階では「土木設計業務等の電子納品要領（案)」が適用される
- 工事段階では「工事完成図書の電子納品等要領」が適用される。
  また、工事に伴って実施される地質・土質調査では「地質・土質調査成果電子納品要領（案)」が適用される
- 図面に関する事項は「CAD 製図基準（案)」、写真に関する事項は「デジタル写真管理情報基準」が適用される

（2）各分野の特徴

上記に示した 3 分野の共通的な特徴に追加する各分野の特徴は、次のとおりです。

- 一般土木分野では、測量業務で測量図面（平均図・基準点網図・観測図など）を CAD データで作成・納品する場合は、原則として「CAD 製図基準（案)」が適用される（図 1-2参照）
  ただし、格納フォルダ、ファイル命名、図式などは、一部「CAD 製図基準（案)」とは異なる運用が適用されるため注意が必要である
- 一般土木分野では、電子納品の運用を円滑に実施するために、調査・設計・工事の各段階において「電子納品運用ガイドライン（案)【業務編】」、「電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】」、「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案)」、「電子納品運用ガイドライン（案)【測量編】」および電子納品運用ガイドライン（案)【地質・土質調査編】」が適用される（図 1-2参照）
- 電気通信設備分野では、「土木設計業務等の電子納品要領 電気通信設備編」、「工事完成図書の電子納品等要領 電気通信設備編」、「CAD 製図基準 電気通信設備編」、「電子納品運用ガイドライン 電気通信設備業務編」、「電子納品等

運用ガイドライン 電気通信設備工事編」、「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン 電気通信設備編」が適用される（図 1-3参照）

- 機械設備工事分野では、「土木設計業務等の電子納品要領（案） 機械設備工事編」、「工事完成図書の電子納品要領（案） 機械設備工事編」、「CAD 製図基準（案） 機械設備工事編」、「電子納品運用ガイドライン（案） 機械工事設備編（更に【工事】と【業務】に分かれる）」および「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案） 機械工事設備編」が適用される（図 1-4参照）
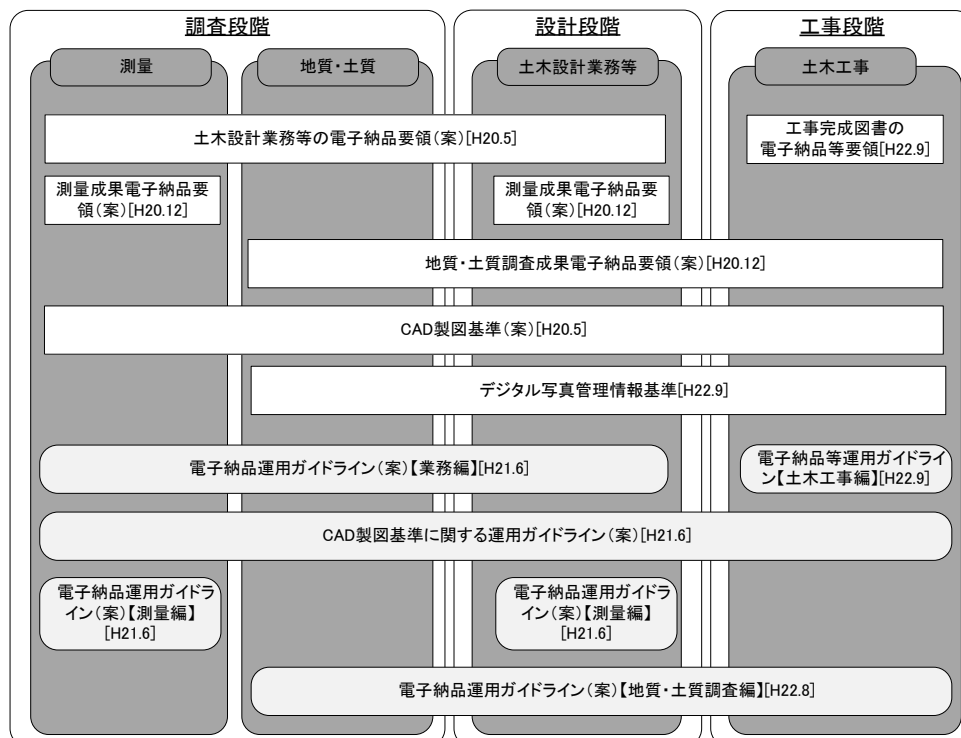
図 1-2 一般土木分野の要領、基準、ガイドラインの関係※4
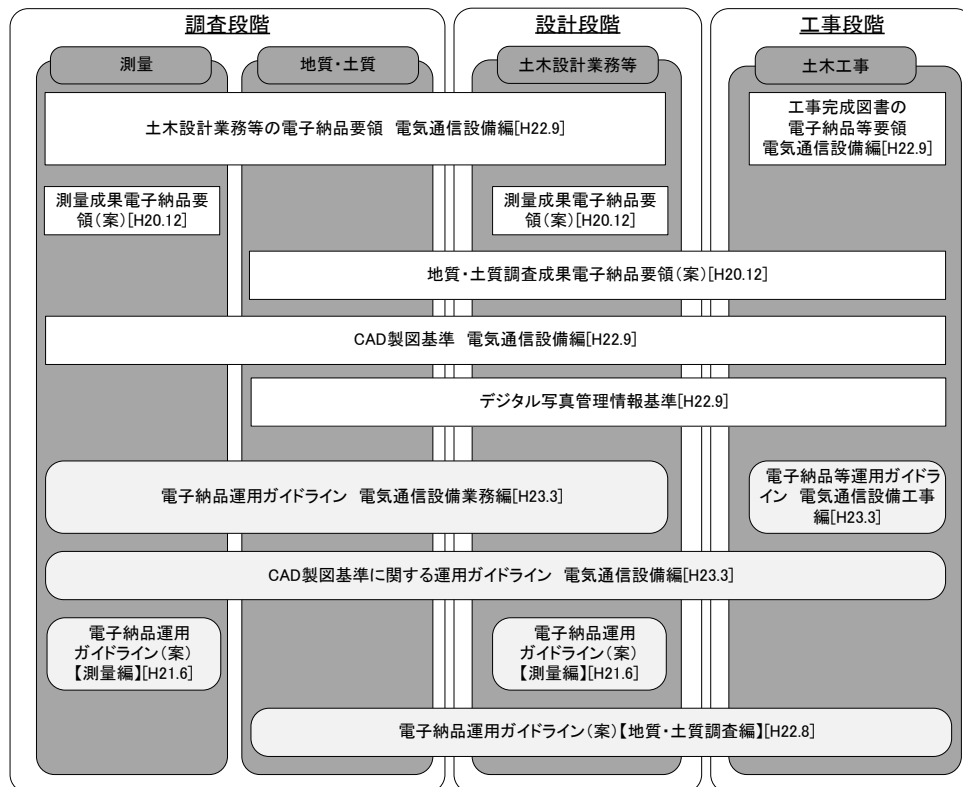
図 1-3 電気通信設備分野の要領、基準、ガイドラインの関係※4
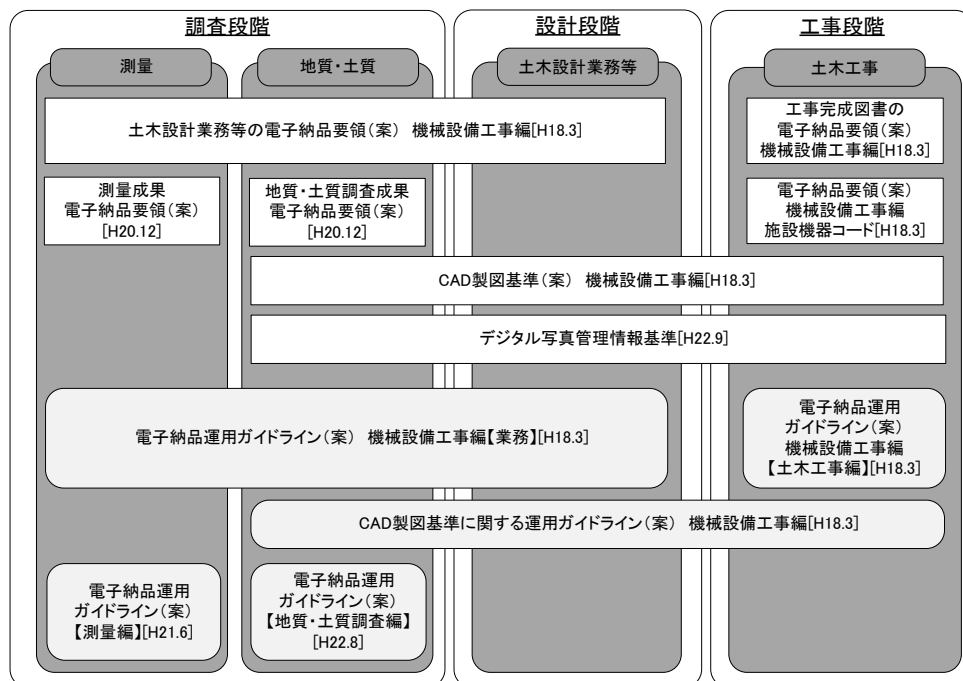
図 1-4 機械設備工事分野の要領、基準、ガイドラインの関係※4

※4 図 1-2～図 1-4に示す要領、基準、ガイドラインの版（発行年月）は、本書を起筆する 2011 年 4 月時点で最新版であることに注意してください。

1.4. 電子納品の要領・基準類の詳細

電子納品は、国土交通省や地方公共団体が定めた電子納品に係わる要領、基準、ガイドラインに準拠する必要があります。そこで、本節では、国土交通省の業務や工事の電子納品に係わる要領、基準の内容を解説します。

1.4.1.電子納品要領・基準類の基本事項

各電子納品要領では、それぞれ詳細な事項は異なりますが、基本事項は共通した内容となっています。本項では、要領、基準で共通した基本事項を解説します。

（1） ファイル形式

業務管理ファイルや工事管理ファイルなどの各種管理ファイルは、XML 形式で作成します。各種管理ファイルの要素、属性や文章構造の定義ファイルは、要領や基準で定められている DTD（Document Type Definition）を用います（各種管理ファイルの DTD の文書構造に従って、XML 形式の管理ファイルを作成します）。書式を指定するスタイルシートの作成は任意ですが、作成する際は、XSL（eXtensible Stylesheet Language）形式と定められています。

（2） ファイルの命名規則

ファイル名は、ISO9660 レベル 1（ISO 9660:1988/JISX0606）に準拠した半角 8 文字以内、拡張子 3 文字の 8.3 形式で命名します。また、ファイル名に使用する文字は半角英数大文字で記述することとなっており、大文字のアルファベット「A～Z」、数字「0～9」、アンダースコア「 _ 」のみが利用できます。

（3） 電子成果品の管理項目

業務では図 1-5に示す各管理ファイル、工事では図 1-6に示す各管理ファイルに電子成果品の管理項目を記入します（各図では主な記入内容を示しています）。管理項目の記入内容や記入方法等は、各要領、基準を参照してください。

（4） フォルダ構成

業務管理ファイルや工事管理ファイルなどの各種管理ファイルを格納するフォルダには、管理ファイルの DTD および XSL ファイルもあわせて格納します。ただし、XSL ファイルの格納は任意です。また、フォルダ名称は半角英数大文字です。各要領、基準で定められているフォルダ構成の詳細は後述を参照してください。

(5) 電子媒体

電子媒体は、情報の真正性、見読性および保存性を満足する必要があります。現行の電子納品の運用では、これらの要件を満足する電子媒体として、CD-R(Compact Disc Recordable)が採用されています。また、電子成果品のデータ量が大きくなる場合は、受発注者協議により、DVD-R(Digital Versatile Disk Recordable)の使用を可とし、DVD-R にデータを記録するファイルシステムの論理フォーマットは、UDF(Universal Disk Format)Bridge としています。

なお、DVD-R は、2008 年 5 月公開の土木設計業務等の電子納品要領（案）、工事完成図書の電子納品要領（案）から適用されています。

土木設計業務等の電子納品要領(案)

・業務管理ファイル(INDEX_D.XML)：
「土木設計業務等の電子納品要領(案)」を参照して、業務管理項目(基礎情報、業務件名等、場所情報、施設情報、発注者情報、受注者情報、業務情報、予備など)を記入

REPORT
・報告書管理ファイル(REPORT.XML)：
「土木設計業務等の電子納品要領(案)」を参照して、報告書管理項目(報告書ファイル情報など)を記入

CAD製図基準(案)
DRAWING
・図面管理ファイル(DRAWING.XML)：
「CAD製図基準(案)」を参照して図面管理項目(共通情報、図面情報など)を記入

地質・土質調査成果電子納品要領(案)
BORING
・地質情報管理ファイル(BORING.XML)：
「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」を参照して、地質情報管理項目(基礎情報、ボーリング情報、コメントなど)を記入

デジタル写真管理情報基準
PHOTO
・写真管理ファイル(PHOTO.XML)：
「デジタル写真管理情報基準」を参照して写真管理項目(基礎情報、写真情報など)を記入

測量成果電子納品要領(案)
SURVEY
・測量情報管理ファイル(SURVEY.XML)：
「測量成果電子納品要領(案)」を参照して、測量情報管理項目(基礎情報、場所情報、測量情報、検定情報、その他など)を記入
・測量成果管理ファイル(SURV_KTN.XML、SURV_SJN.XML、SURV_CHI.XML、SURV_RSN.XML、SURV_KSN.XML、SURV_YCH.XML、SURV_OYO.XML_)：
「測量成果電子納品要領(案)」を参照して、測量成果管理項目(測量成果情報等)を記入

図 1-5 土木設計業務等の電子納品要領（案）の管理ファイル項目

工事完成図書の電子納品等要領

・工事管理ファイル(INDEX_C.XML):
「工事完成図書の電子納品等要領」を参照して、工事管理項目(基礎情報、工事件名等、場所情報、施設情報、発注者情報、受注者情報、予備など)を記入

CAD製図基準(案)

DRAWINGS

・図面管理ファイル(DRAWINGS.XML):
「CAD製図基準(案)」を参照して発注図の図面管理項目(共通情報、図面情報など)を記入

DRAWINGF

・図面管理ファイル(DRAWINGF.XML):
「CAD製図基準(案)」を参照して完成図の図面管理項目(共通情報、図面情報など)を記入

REGISTER

・台帳管理ファイル(REGISTER.XML):
「工事完成図書の電子納品等要領」を参照して、台帳管理項目(サブフォルダ情報など)を記入

MEET

・打合せ簿管理ファイル(MEET.XML):
「工事完成図書の電子納品等要領」を参照して、打合せ簿管理項目(打合せ簿情報など)を記入

デジタル写真管理情報基準

PHOTO

・写真管理ファイル(PHOTO.XML):
「デジタル写真管理情報基準」を参照して写真管理項目(基礎情報、写真情報など)を記入

PLAN

・施工計画書管理ファイル(PLAN.XML):
「工事完成図書の電子納品等要領」を参照して、施工計画書管理項目(施工計画書情報など)を記入

地質・土質調査成果電子納品要領(案)

BORING

・地質情報管理ファイル(BORING.XML):
「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」を参照して、地質情報管理項目(基礎情報、ボーリング情報、コメントなど)を記入

OTHRS

・その他管理ファイル (OTHRS.XML):「工事完成図書の電子納品等要領」を参照して、その他資料管理項目(サブフォルダ情報など)を記入

図 1-6　工事完成図書の電子納品等要領の管理ファイル項目

1.4.2.土木設計業務等の電子納品要領（案）

「土木設計業務等の電子納品要領（案)」（以下、「土木設計要領」といいます。）は、共通仕様書および特記仕様書に規定されている書類を電子納品する場合に適用します。

土木設計要領では、調査および設計段階における電子納品全般の事項、報告書に関するフォルダ構成、電子成果品の管理項目、ファイル形式やファイルの命名規則などが規定されています。

電気通信設備の設計業務の場合は、「土木設計業務等の電子納品要領　電気通信設備編」、機械設備の設計業務の場合は、「土木設計業務等の電子納品要領（案）機械設備工事編」に準拠して電子成果品を作成します。

本項では、土木設計要領で定められているフォルダ構成、電子成果品の管理項目、ファイル形式とファイルの命名規則を解説します。

(1) フォルダ構成

土木設計要領には、電子成果品の全体的なフォルダ構成が記載されています。各フォルダの解説を表 1-6に示します。また、土木設計要領のフォルダ構成を図 1-7に示します。図 1-7中の「図面フォルダ」、「写真フォルダ」、「測量データフォルダ」、「地質データフォルダ」のフォルダ構成は、後述を参照してください。

土木設計要領には、一般土木分野の要領の他、業務によって電気通信設備編と機械設備工事編が用意されており、各フォルダに格納するファイルが異なります。電気通信設備編および機械設備工事編と一般土木分野の土木設計要領とのフォルダごとの相違点を表 1-7に示します。

表 1-6　土木設計要領のフォルダ

フォルダ名		解説
REPORT		「報告書ファイル」および「報告書管理ファイル」を格納します。
	ORG	「報告書オリジナルファイル」を格納します。
DRAWING		図面の電子データを「CAD 製図基準（案）」に従って格納します。
PHOTO		写真の電子データを「デジタル写真管理情報基準」に従って格納します。
SURVEY		測量の電子データを「測量成果電子納品要領（案)」に従って格納します。
BORING		地質・土質調査の電子データを「地質・土質調査成果電子納品要領（案)」に従って格納します。
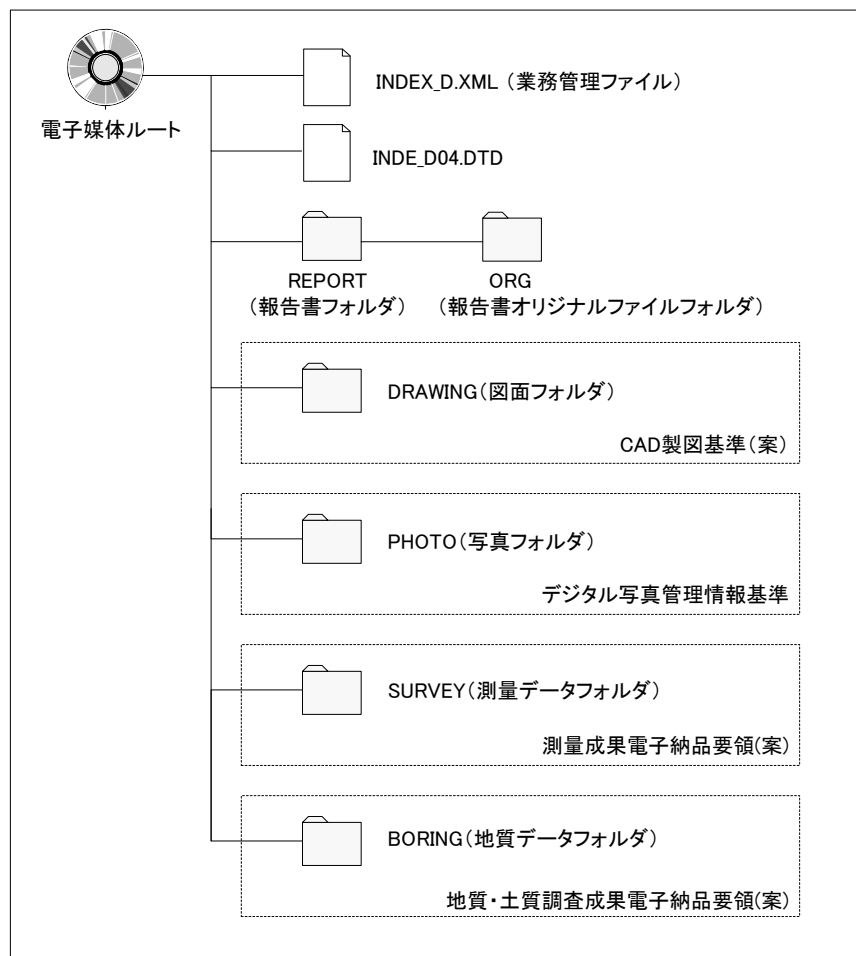
図 1-7　土木設計要領のフォルダ構成

表 1-7　土木設計要領との相違点

種類	フォルダ名	内容
電気通信設備編	REPORT	「報告書ファイル」および「報告書管理ファイル」に加え、「構造計算書」、「ARIB 検討結果」、「回線設計表」などの電子データも格納します。
	DRAWING	「CAD 製図基準　電気通信設備編」に従い、図面の電子データを格納します。
機械設備工事編	DRAWING	「CAD 製図基準（案）　機械設備工事編」に従い、図面の電子データを格納します。

(2) 電子成果品の管理項目

土木設計要領では、業務段階における電子成果品の管理項目として、次の管理ファイルの作成が規定されています。

- 業務管理ファイル（INDEX_D.XML）
- 報告書管理ファイル（REPORT.XML）

ただし、電気通信設備編の業務管理ファイルは、INDEX_ED.XML です。また、機械設備工事編の業務管理ファイルは、INDEX_MD.XML です。

管理ファイルの各管理項目の記入規則は、分類項目名、記入内容、データ表現、文字数、記入者および必要度の 6 項目について定められています。このうち文字数の規定は、各管理項目に規定されている文字数（固定または最大）の区別が明記され、管理項目の記入方法が明確に示されています。

また、報告書管理ファイルでは「報告書オリジナルファイル日本語名」が条件付き必須記入（データが分かる場合は必ず記入する）となっており、「報告書オリジナルファイル名」の内容を容易に参照することができます。

なお、文字数（固定または最大）の区別および「報告書オリジナルファイル日本語名」の条件付き必須記入の規定は 2008 年 5 月公開の土木設計要領から適用されています。

(3) ファイル形式

土木設計要領には、表 1-8に示すようにファイルの種類ごとに電子成果品のファイル形式が規定されています。「図面フォルダ」、「写真フォルダ」、「測量データフォルダ」、「地質データフォルダ」に格納するファイルの種類およびファイル形式は、後述を参照してください。

表 1-8 土木設計要領のファイル形式

ファイルの種類	ファイル形式
業務管理ファイル 報告書管理ファイル	XML
報告書ファイル	PDF
図面フォルダに格納するファイル	「CAD 製図基準（案）」に準拠（1.4.7参照）
写真フォルダに格納するファイル	「デジタル写真管理情報基準」に準拠（1.4.6参照）
測量データフォルダに格納するファイル	「測量成果電子納品要領（案）」に準拠（1.4.4参照）
地質データフォルダに格納するファイル	「地質・土質調査成果電子納品要領（案）」に準拠（1.4.3参照）

(4) ファイルの命名規則

土木設計要領では、表 1-9に示すようにファイルの種類ごとにファイルの命名規則が規定されています。

表 1-9 土木設計要領のファイルの命名規則※5

ファイルの種類		命名規則
業務管理ファイル		INDEX_D.XML
	DTD	INDE_D04.DTD
	スタイルシート	INDE_D04.XSL
報告書管理ファイル		REPORT.XML
	DTD	REP04.DTD
	スタイルシート	REP04.XSL
報告書ファイル		REPORTnn.PDF
報告書オリジナルファイル		REPnn_mm.XXX

1) 報告書ファイル

報告書ファイルは、ファイル名から報告書であることが判別できるように規定されています。ファイルサイズが大きいなどの理由で、複数のファイルに分割する場合は、01 からの連番により、ファイルを区別することを基本としています。

(例) REPORT01.PDF REPORT02.PDF REPORT03.PDF

2) 報告書オリジナルファイル

報告書ファイルは、複数の報告書オリジナルファイルから構成されることがあります。その場合は、報告書の構成が判別できるように、連番により、ファイルを区別することを基本としています。「REPORT01.PDF」を構成するファイルが 3 つある場合の例を次に示します。

(例) 報告書ファイル

REPORT01.PDF

オリジナルファイル

REP01_01.DOC REP01_02.DOC REP01_03.XLS

3) 連番の扱い

連番の扱いとして、100 を超える場合はアルファベットを使用します。

(例) ･･･ REPORT99.PDF REPORTA0.PDF REPORTA1.PDF ･･･

※5 「04」は DTD のバージョン番号、「nn」は 01～Z9 までの連番、「mm」は 01～Z9 までの関連報告書ファイル内での連番、「XXX」はオリジナルファイル作成ソフト固有の拡張子を示します。

1.4.3.地質・土質調査成果電子納品要領（案）

「地質・土質調査成果電子納品要領（案)」(以下、「地質要領」といいます。）は、地質・土質調査および土木工事にて、地質・土質調査の電子成果品を電子納品する場合に適用します。地質・土質調査成果の電子化対象には、報告文、ボーリング柱状図、地質平面図、地質断面図、コア写真、土質試験及び地盤調査、現場写真、その他の地質・土質調査成果があります。地質要領では、フォルダ構成やそれぞれの電子成果品の管理項目、ファイル形式およびファイルの命名規則などが規定されています。

本項では、地質要領に記載されているフォルダ構成、電子成果品の管理項目、ファイル形式とファイルの命名規則を解説します。

(1) フォルダ構成

地質要領には、電子納品する地質・土質調査成果のフォルダ構成が規定されています。地質要領のフォルダ構成を図 1-8に示します。また、各フォルダの解説を表 1-10に示します。
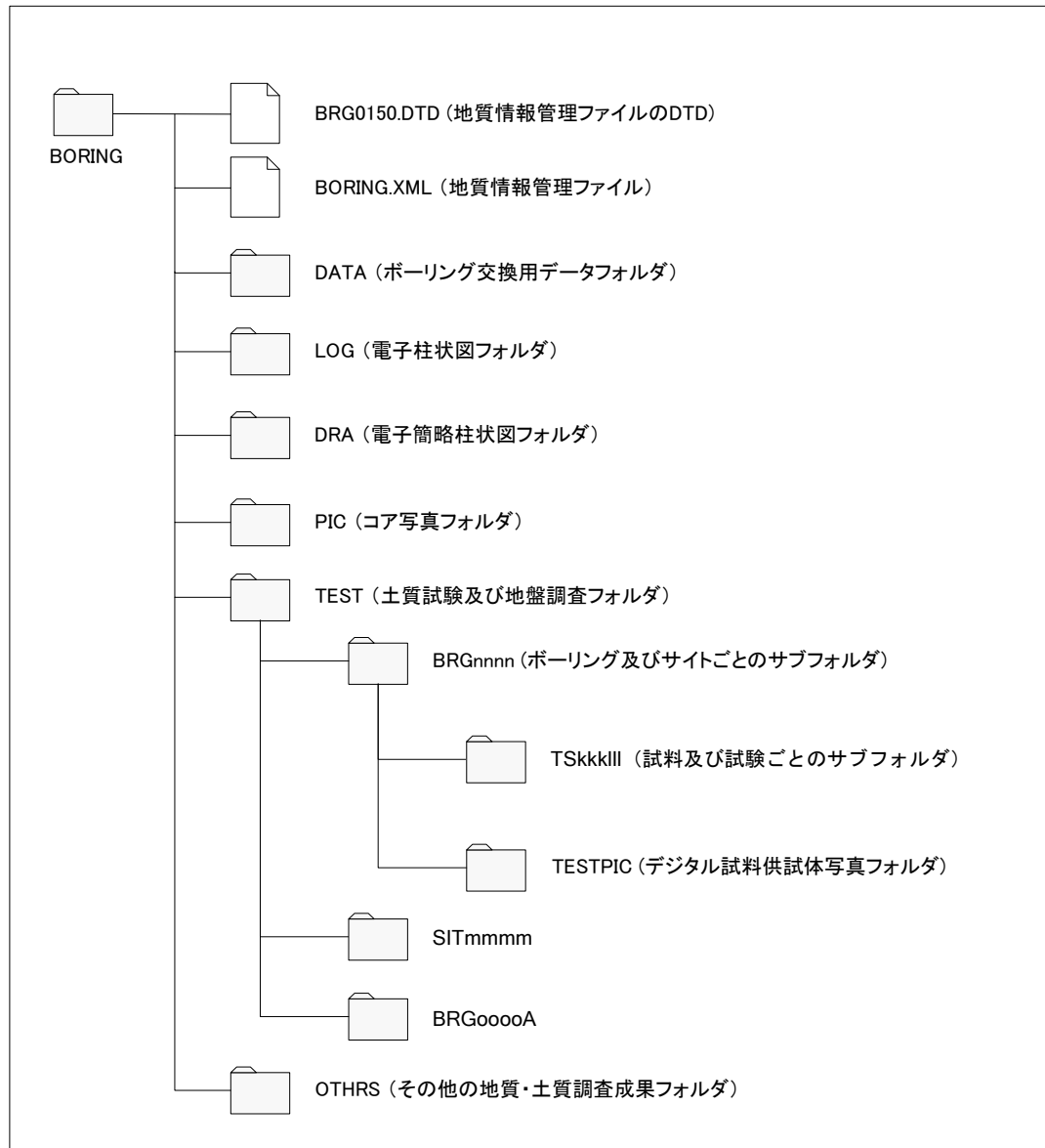
図 1-8　地質要領のフォルダ構成※6

※6 「TEST」のサブフォルダとして、電子データシート・データ交換用データを格納するために、ボーリングおよびサイトごとにサブフォルダを作成します。フォルダ名は、ボーリング孔を利用した原位置試験またはボーリング孔により採取した試料による室内試験の場合は「BRGnnnn」、当該調査以外のボーリング孔（即設孔）を利用した試験の場合は「BRGooooA」、それ以外（サイト）の場合は「SITmmmm」です。
また、ボーリング及びサイトごとのサブフォルダの下には、デジタル試料供試体写真を格納するために「TESTPIC」サブフォルダ、試料及び試験ごとのサブフォルダ「TSkkklll」を作成します。フォルダ名の nnnn は、当該地質・土質調査におけるボーリングに対して割り振られる連番（ボーリング連番：0001 から開始）、mmmm は、ボーリング孔以外のサイトに対して割り振られる連番（0001 から開始）、oooo は、当該地質・土質調査以外のボーリング孔（既設孔）に対して割り振られる連番（0001 から開始）、kkk は、ボーリングまたはサイトごとの各資料に割り振られた連番（試料連番：001 から開始）、lll は、試料ごとの各試験に割り振られた連番（試験連番：001 から開始）を示します。

表 1-10　地質要領のフォルダ

フォルダ名		解説
BORING		「地質情報管理ファイル」を格納します。
	DATA	「ボーリング交換用データ」を格納します。
	LOG	「電子柱状図」を格納します。
	DRA	「電子簡略柱状図」を格納します。
	PIC	「コア写真」を格納します。
	TEST	「土質試験及び地盤調査」の成果を格納します。
	OTHRS	その他の地質・土質調査成果を格納します。

(2) 電子成果品の管理項目

地質要領では、ボーリング柱状図に関する管理項目として、「地質情報管理ファイル（BORING.XML）」、コア写真に関する管理項目として、「コア写真管理ファイル（COREPIC.XML）」、「土質試験及び地盤調査管理ファイル（GRNDTST.XML）」、その他の地質・土質調査成果に関する管理項目として、「その他管理ファイル（OTHRFLS.XML）」の記入内容が規定されています。

(3) ファイル形式

地質要領には、表 1-11に示すようにファイルの種類ごとに電子成果品のファイル形式が規定されています。

表 1-11　地質要領のファイル形式

ファイルの種類	ファイル形式
地質情報管理ファイル ボーリング交換用データ コア写真管理ファイル 土質試験及び地盤調査管理ファイル データシート交換用データ 土質試験結果一覧表データ その他管理ファイル	XML
電子柱状図 電子データシート 電子土質試験結果一覧表	PDF
電子簡略柱状図	SXF（P21）
デジタルコア写真 デジタルコア写真整理結果 デジタル試料供試体写真	JPEG
その他の地質・土質調査成果	その他（受発注者間協議の上決定）

(4) ファイルの命名規則

地質要領には、表 1-12に示すようにファイルの種類ごとにファイルの命名規則が規定されています。

表 1-12 地質要領のファイルの命名規則※7

ファイルの種類		命名規則
地質情報管理ファイル		BORING.XML
	DTD	BRG0150.DTD
	スタイルシート	BRG0150.XSL
コア写真管理ファイル		COREPIC.XML
	DTD	CPIC0110.DTD
	スタイルシート	CPIC0110.XSL
土質試験及び地盤調査管理ファイル		GRNDTST.XML
	DTD	GTST0200.DTD
	スタイルシート	GTST0200.XSL
その他管理ファイル		OTHRFLS.XML
	DTD	OTHR0110.DTD
	スタイルシート	OTHR0110.XSL
ボーリング交換用データ		BEDnnnn.XML
	DTD	BED0300.DTD
土質試験結果一覧表データ		
	当該調査のボーリング孔から採取した試料を用いた土質試験の場合	STBnnnn.XML
	当該調査以外のボーリング孔(既設孔)から採取した試料を用いた土質試験の場合	STAoooo.XML
	上記以外のサイトから採取した試料を用いた土質試験の場合	STSmmmm.XML
	DTD	ST0300.DTD
データシート交換用データファイル		TSkkklll.XML
	DTD	Assss_03.DTD
		Bssss_03.DTD
電子柱状図のファイル		BRGnnnn.PDF
電子簡略柱状図のファイル		BRGnnnn.P21
デジタルコア写真ファイル		Cnnnnppp. JPG
デジタルコア写真整理結果ファイル		Rnnnnqqq. JPG
電子データシートファイル		TSkkklll.PDF
電子土質試験結果一覧表ファイル		
	当該調査のボーリング孔から採取した試料を用いた土質試験の場合	STBnnnn.PDF
	当該調査以外のボーリング孔(既設孔)から採取した試料を用いた土質試験の場合	STAoooo.PDF
	上記以外のサイトから採取した試料を用いた土質試験の場合	STSmmmm.PDF
デジタル試料供試体写真ファイル		Skkklllr.JPG

地質平面図と地質断面図のファイル名は、「CAD 製図基準(案)」に従ってください。また、具体的なファイル名は、地質要領の第 3 編 2-4 項の表 2-2 と第 4 編 2-4 項の表 2-1 を参照してください。

ボーリング交換用データ、電子柱状図、電子簡略柱状図、デジタルコア写真、デジタルコア写真整理結果、データシート交換用データ、電子データシート、土質試験結果一覧表データ、電子土質試験結果一覧表、デジタル試料供試体写真のファイル名は、表 1-12に示す命名規則に従います。

※7 nnn は当該地質、土質調査におけるボーリングに対して割り振られた連番(ボーリング連番 : 0001 から開始)、mmmm は、ボーリング孔以外のサイトに対して割り振られる連番(0001 から開始)、oooo は、当該地質・土質調査以外のボーリング孔(既設孔)に対して割り振られる連番(0001 から開始)を示します。

ppp は各ボーリングにおけるデジタルコア写真の連番(001 から開始)を示します。qqq は、各ボーリングにおけるデジタルコア写真整理結果の連番(001 から開始)を示します。

kkk は、ボーリング箇所ごとまたはサイトごとの各試料に対して割り振られた連番(試料連番 : 001 から開始)を示します。lll は、試料ごとの各試験に対して割り振られた連番(001 から開始)を示します。r は、試験ごとの写真の整理番号を示します。

ssss は、試験ごとの JIS 規格番号、あるいは JGS 基準番号を示します。

1.4.4.測量成果電子納品要領（案）

「測量成果電子納品要領（案)」(以下、「測量要領」といいます。）は、国土交通省公共測量作業規程に従って作成される電子成果品を電子納品する場合に適用されます。測量要領では、測量成果に関するフォルダ構成、電子成果品の管理項目、ファイル形式やファイルの命名規則などが規定されています。

本項では、測量要領におけるフォルダ構成、電子成果品の管理項目、ファイル形式とファイル命名規則を解説します。

(1) フォルダ構成

測量要領には、電子納品する測量成果品のフォルダ構成が記載されています。測量要領のフォルダ構成を図 1-9に示します。また、各フォルダの解説を表 1-13に示します。
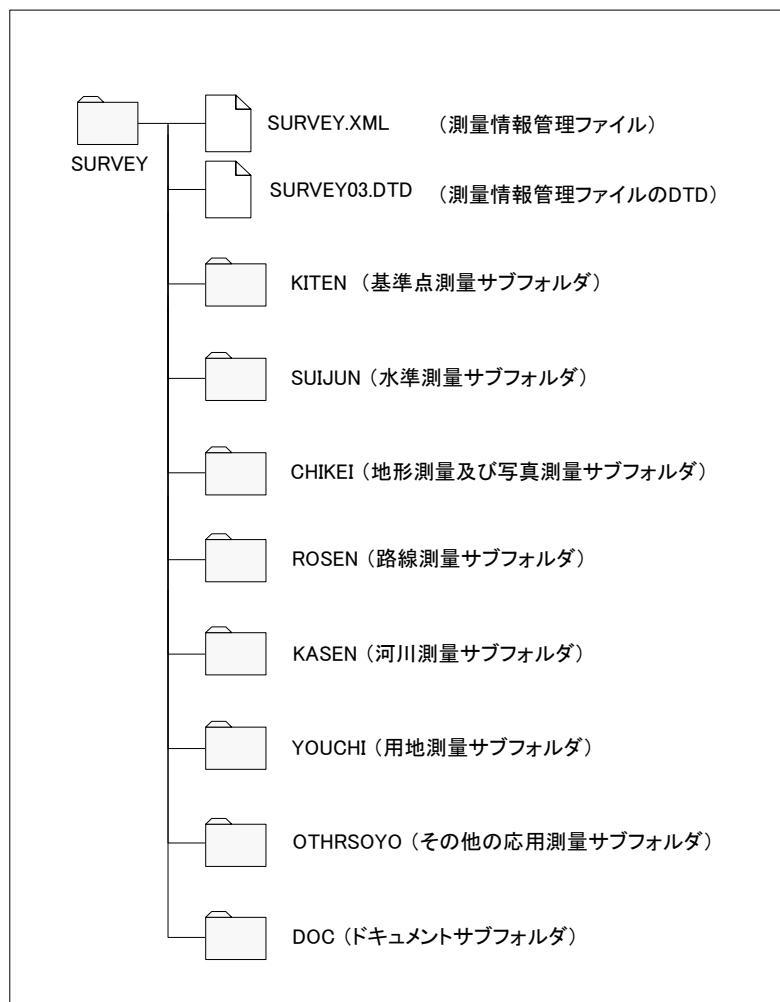
図 1-9　測量要領のフォルダ構成

表 1-13　測量要領のフォルダ

フォルダ名		解説
SURVEY		「測量情報管理ファイル」を格納します。
	KITEN※8	「基準点測量」の測量記録、測量成果および「基準点測量成果管理ファイル」を格納します。
	SUIJUN※8	「水準測量」の測量記録、測量成果および「水準測量成果管理ファイル」を格納します。
	CHIKEI※8	「地形測量及び写真測量」の測量記録、測量成果および「地形測量及び写真測量成果管理ファイル」を格納します。
	ROSEN※8	「路線測量」の測量記録、測量成果および「路線測量成果管理ファイル」を格納します。
	KASEN※8	「河川測量」の測量記録、測量成果および「河川測量成果管理ファイル」を格納します。
	YOUCHI※8	「用地測量」の測量記録、測量成果および「用地測量成果管理ファイル」を格納します。
	OTHRSOYO※8	「その他の応用測量」の測量記録、測量成果および「その他の応用測量成果管理ファイル」を格納します。
	DOC	当該測量業務に関するドキュメントファイルおよび「ドキュメント管理ファイル」を格納します。

(2) 電子成果品の管理項目

測量要領では、測量成果に関する管理項目として、次の管理ファイルが記載されています。

- 測量情報管理ファイル（SURVEY.XML）
- 測量成果管理ファイル（SURV_KTN.XML、SURV_SJN.XML、SURV_CHI.XML、SURV_RSN.XML、SURV_KSN.XML、SURV_YCH.XML、SURV_OYO.XML）
- ドキュメント管理ファイル（SURV_DOC.XML）

※8 「KITEN」、「SUIJUN」、「CHIKEI」、「ROSEN」、「KASEN」、「YOUCHI」、「OTHRSOYO」の各フォルダの下には、「測量記録」、「測量成果」、「その他データ」を格納するため「WORK」、「DATA」、「OTHRS」のサブフォルダをそれぞれ置きます。

(3) ファイル形式

測量要領には、表 1-14に示すようにファイルの種類ごとに電子成果品のファイル形式が規定されています。

なお、測量要領では図 1-9に示すフォルダごとに細かく各成果品が定められているため、図 1-14のファイル種類は、主なファイルを抜粋して示しています。ファイルの種類の詳細は、測量要領を参照してください。

表 1-14 測量要領のファイル形式

<table>
<tr><th>ファイルの種類</th><th colspan="2">ファイル形式</th></tr>
<tr><td>測量情報管理ファイル
測量成果管理ファイル
ドキュメント管理ファイル</td><td rowspan="3">XML</td><td></td></tr>
<tr><td>成果表（数値データ）
数値地形図データファイル
コードリストなど</td><td>JPGIS 準拠</td></tr>
<tr><td>メタデータ</td><td>JMP2.0</td></tr>
<tr><td>XML スキーマ</td><td colspan="2">XSD</td></tr>
<tr><td>観測手簿
観測記簿
計算簿
成果表
精度管理表など</td><td colspan="2">PDF</td></tr>
<tr><td>成果表（数値データ）
計算簿（数値データ）など</td><td colspan="2">TXT</td></tr>
<tr><td>平均図
基準点網図
観測図など</td><td colspan="2">標準図式データファイル</td></tr>
<tr><td>数値写真
写真地図データファイル</td><td colspan="2">TIF</td></tr>
<tr><td>観測手簿（数値データ）
観測記簿（数値データ）など</td><td colspan="2">オリジナル</td></tr>
<tr><td>—</td><td colspan="2">その他（受発注者間協議により決定）</td></tr>
</table>

(4) ファイルの命名規則

測量要領には、表 1-15に示すようにファイルの種類ごとにファイルの命名規則が規定されています。

表 1-15　測量要領のファイルの命名規則

ファイルの種類		命名規則
測量情報管理ファイル		SURVEY.XML
	DTD	SURVEY03.DTD
	スタイルシート	SURVEY03.XSL
測量成果管理ファイル		
	基準点測量	SURV_KTN.XML
	水準測量	SURV_SJN.XML
	地形測量及び写真測量	SURV_CHI.XML
	路線測量	SURV_RSN.XML
	河川測量	SURV_KSN.XML
	用地測量	SURV_YCH.XML
	その他の応用測量	SURV_OYO.XML
	DTD	SURV_D03.DTD
	スタイルシート	SURV_D03.XSL
ドキュメント管理ファイル		SURV_DOC.XML
	DTD	SDOC_D01.DTD
	スタイルシート	SDOC_D01.XSL

1.4.5.工事完成図書の電子納品等要領

「工事完成図書の電子納品等要領」（以下、「工事要領」といいます。）は、共通仕様書および特記仕様書に規定されている書類を電子納品する場合に適用します。

工事要領では、工事段階における電子納品全般に関する事項、台帳、打合せ簿、施工計画書、その他資料に関するフォルダ、電子成果品の管理項目、ファイル形式およびファイル命名規則などの規定が記載されています。

電気通信設備の工事の場合は、「工事完成図書の電子納品等要領　電気通信設備編」、機械設備の工事の場合は、「工事完成図書の電子納品要領（案）機械設備工事編」に準拠して電子成果品を作成する必要があります。

本項では、工事要領におけるフォルダ構成、成果品の管理項目、ファイル形式とファイルの命名規則を解説します。

(1) フォルダ構成

工事要領には、工事段階における台帳、打合せ簿、施工計画書、その他の資料および全体的なフォルダ構成が規定されています。2004 年 6 月公開の工事要領では、地質・土質調査の電子データの格納フォルダは受発注者協議によりその活用が決められていましたが、2008 年 5 月公開の工事要領からは、工事に伴って実施される地質・土質調査のボーリング柱状図や土質試験結果を格納する BORING フォルダが追加されています。工事要領のフォルダ構成を図 1-10に示します。「地質データフォルダ」のフォルダ構成は前述、「発注図フォルダ」、「完成図フォルダ」、「写真フォルダ」のフォルダ構成は後述を参照してください。また、各フォルダの解説を表 1-16に示します。

工事要領には、一般土木分野の要領の他、工事によって電気通信設備編と機械設備工事編が用意されており、各フォルダに格納するファイルが異なります。電気通信設備編および機械設備工事編と一般土木分野の工事要領とのフォルダごとの相違点を表 1-17に示します。
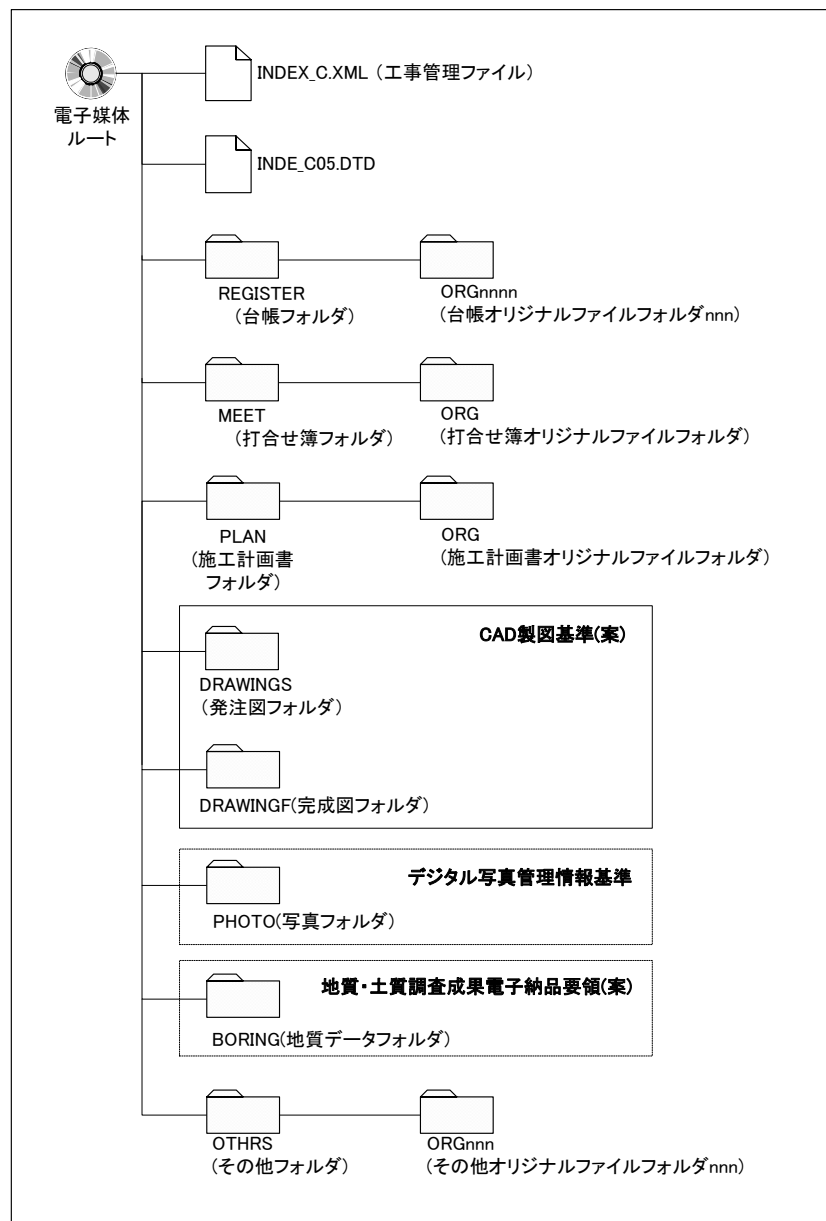
図 1-10　工事要領のフォルダ構成※9

※9 「REGISTER」のサブフォルダとして、台帳オリジナルファイルを格納するための「ORGnnn」オリジナルファイルフォルダを作成します。フォルダ名の nnn は連番としますが、発注者の指示および参照する各種要領等により指定されている場合は、連番とする必要はありません。
「OTHRS」のサブフォルダとして、各工事の特性に応じたデータ等を格納するためにサブフォルダを作成します。フォルダ名は、「ORGnnn」です。フォルダ名の nnn は連番としますが、発注者の指示および参照する各種要領等により指定されている場合は、連番とする必要はありません。

表 1-16　工事要領のフォルダ

フォルダ名		解説
DRAWINGS		発注図の電子データを「CAD 製図基準（案)」に従って格納します。
REGISTER		「台帳管理ファイル」を格納します。
	ORGnnn	「台帳オリジナルファイル」を格納します。
MEET		「打合せ簿管理ファイル」を格納します。
	ORG	「打合せ簿オリジナルファイル」、「打合せ簿（鑑）に添付した工事書類のオリジナルファイル」を格納します。
PLAN		「施工計画書管理ファイル」を格納します。
	ORG	「施工計画書オリジナルファイル」を格納します。
DRAWINGF		完成図の電子データを「CAD 製図基準（案)」に従って格納します。
PHOTO		工事写真の電子データを「デジタル写真管理情報基準」に従って格納します。
BORING		地質・土質調査の電子データを「地質・土質調査成果電子納品要領（案)」に従って格納します。
OTHRS		ガイドラインで示す書類を格納する場合に作成することができ、作成する際は、「その他管理ファイル」を格納します。
	ORGnnn	「その他オリジナルファイル」を格納します。

表 1-17　工事要領との相違点

種類	フォルダ名		内容
電気通信設備編	DRAWINGS		発注図の電子データを「CAD 製図基準　電気通信設備編」に従って格納します。
	DRAWINGF		完成図の電子データを「CAD 製図基準　電気通信設備編」に従って格納します。
	FACILITY		電気通信設備業務で納品の対象となる設備図面の電子データを「工事完成図書の電子納品等要領　電気通信設備編」に従って格納します。
機械設備工事編	DRAWINGS		発注図の電子データを「CAD 製図基準（案）機械設備工事編」に従って格納します。
	DRAWINGF		図面管理ファイルと施工図面・完成図ファイルを「CAD 製図基準（案）機械設備工事編」に従って格納します。
	K_BOOK		それぞれの管理ファイルを次のサブフォルダに格納します。
		B_SPC	「実施仕様書管理ファイル」および「実施仕様書ファイル」を格納します。
		B_CHECK	「計算書管理ファイル」、「計算書ファイル」、「検討書ファイル」、「数量表ファイル」を格納します。
		B_INST	「施工図管理ファイル」と「施工図ファイル」を格納します。
		B_DEVICE	「機器図管理ファイル」、「機器図ファイル」を格納します。
		B_EXAM	「施工管理記録書管理ファイル」、「品質ファイル」、「出来形ファイル」、「工程ファイル」などを格納します。
		B_MANUAL	「取扱説明書管理ファイル」、「取扱説明書ファイル」、「サービス体制ファイル」を格納します。
	K_LDR[※10]		「台帳管理ファイル」、「施設台帳ファイル」、「機器台帳ファイル」を格納します。

[※10] K_LDR フォルダは任意扱いとし、受発注者間で協議の上作成します。

(2) 成果品の管理項目

工事要領では、工事段階における電子成果品の管理項目として、次の管理ファイルの記入内容が記載されています。

- 工事管理ファイル（INDEX_C.XML）
- 台帳管理ファイル（REGISTER.XML）
- 打合せ簿管理ファイル（MEET.XML）
- 施工計画書管理ファイル（PLAN.XML）
- その他管理ファイル（OTHRS.XML）

ただし、電気通信設備編の工事管理ファイル名として、INDEX_EC.XML です。また、機械設備工事編の工事管理ファイル名は、INDEX_MC.XML です。

(3) ファイル形式

工事要領には、表 1-18に示すようにファイルの種類ごとに規定された電子成果品のファイル形式が記載されています。「地質データフォルダ」に格納するファイルの種類およびファイル形式は前述、「発注図フォルダ」、「完成図フォルダ」、「写真フォルダ」に格納するファイルの種類およびファイル形式は後述を参照してください。

表 1-18　工事要領のファイル形式

ファイルの種類	ファイル形式
工事管理ファイル 台帳管理ファイル 打合せ簿管理ファイル 施工計画書管理ファイル その他管理ファイル	XML
発注図フォルダ、完成図フォルダに格納するファイル	「CAD 製図基準（案）」に準拠（1.4.7参照）
写真フォルダに格納するファイル	「デジタル写真管理情報基準」に準拠（1.4.6参照）
地質データフォルダに格納するファイル	「地質・土質調査成果電子納品要領（案）に準拠（1.4.3参照）
打合せ簿オリジナルファイル 施工計画書オリジナルファイル	オリジナル

(4) ファイルの命名規則

工事要領では、表 1-19に示すようにファイルの種類ごとにファイルの命名規則が記載されています。

表 1-19　工事要領のファイルの命名規則※11

ファイルの種類		命名規則
工事管理ファイル		INDEX_C.XML
	DTD	INDE_C05.DTD
	スタイルシート	INDE_C05.XSL
台帳管理ファイル		REGISTER.XML
	DTD	REGIST05.DTD
	スタイルシート	REGIST05.XSL
打合せ簿管理ファイル		MEET.XML
	DTD	MEET05.DTD
	スタイルシート	MEET05.XSL
施工計画管理ファイル		PLAN.XML
	DTD	PLAN05.DTD
	スタイルシート	PLAN05.XSL
その他管理ファイル		OTHRS.XML
	DTD	OTHRS05.DTD
	スタイルシート	OTHRS05.XSL
打合せ簿オリジナルファイル		Mnnnn_mm.XXX
施工計画書オリジナルファイル		PLAkk_ll.XXX

1)　オリジナルファイル

オリジナルファイルの通し番号は、工事の経緯がわかるように日付昇順に付番号することを基本とします。

また、施工計画書などの文章は、複数のオリジナルファイルから構成されることがあります。この場合は、文書の構成が想定できるように、オリジナルファイルを 01 からの連番により、ファイルを区別することを基本とします。「M0001.XML」を構成するファイルが 3 つある場合の例を次に示します。

（例）打合せ簿オリジナルファイル

M0001_01.DOC　M0001_02.DOC　M0001_03.XLS

2)　「ORGnnn」サブフォルダに格納するファイル

「ORGnnn」サブフォルダに格納するファイル名は、「1.4.1.（2）　ファイルの命名規則」に準じ、監督職員と協議します。

3)　連番の扱い

連番の扱いとしては、土木設計要領と同様です（1.4.2.（4）を参照)。

※11 「nnnn」は 0001 ～ Z999 までの打合せ簿ファイルの番号、「mm」は 01～Z9 までの関連打合せ簿ファイル内での連番を示します。「kk」は 01～Z9 までの施工計画書ファイルの番号、「ll」は 01～Z9 までの関連施工計画書ファイル内での連番を示します。

1.4.6.デジタル写真管理情報基準

「デジタル写真管理情報基準」(以下、「デジタル写真基準」といいます。)は、調査、測量、地質、設計、工事などにおける写真などの原本を電子媒体で提出する場合の標準仕様を定めたものです。

写真を管理、活用するために、使用した写真管理用ソフトの情報や工事に関する情報、写真の撮影工種や日時などの属性を管理ファイルとして記録します。デジタル写真基準では、写真や参考図などに関するフォルダ構成、電子成果品の管理項目、ファイル形式やファイルの命名規則が記載されています。

本項では、デジタル写真基準におけるフォルダ構成、電子成果品の管理項目、ファイル形式とファイル命名規則を解説します。

(1) フォルダ構成

デジタル写真基準は、写真の原本を電子納品する場合に適用します。デジタル写真基準には、写真の原本を電子媒体で納品する場合のフォルダ構成が記載されています。デジタル基準のフォルダ構成を図 1-11、各フォルダの解説を表 1-20に記述します。
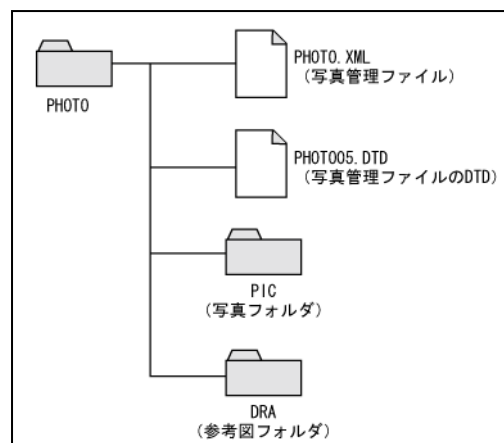
図 1-11 デジタル基準のフォルダ構成

表 1-20 デジタル基準のフォルダ

フォルダ名		解説
PHOTO		「写真管理ファイル」を格納します。
	PIC	「写真ファイル」を格納します。
	DRA※[12]	「参考図ファイル」を格納します。

※12 参考図がない場合は、「DRA」サブフォルダを作成する必要はありません。

(2) 電子成果品の管理項目

デジタル写真基準では、電子成果品の電子データファイルを検索、参照や再利用などに活用する管理項目として、写真管理ファイル（PHOTO.XML）の記入内容が記載されています。

(3) ファイル形式

デジタル写真基準には、表 1-21に示すようにファイルの種類ごとに規定された電子成果品のファイル形式が記載されています。

表 1-21　デジタル基準のファイル形式

ファイルの種類	ファイル形式
写真管理ファイル	XML
写真ファイル 参考図ファイル	JPEG
参考図ファイル	TIFF
参考図ファイル	その他（受発注者間協議により決定）

(4) ファイルの命名規則

デジタル写真基準では、表 1-22に示すようにファイルの種類ごとにファイルの命名規則が記載されています。

表 1-22　デジタル基準のファイルの命名規則※13

<table>
<tr><th colspan="2">ファイルの種類</th><th>命名規則</th></tr>
<tr><td colspan="2">写真管理ファイル</td><td>PHOTO.XML</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>DTD</td><td>PHOTO05.DTD</td></tr>
<tr><td>スタイルシート</td><td>PHOTO05.XSL</td></tr>
<tr><td colspan="2">写真ファイル</td><td>Pnnnnnnn.JPG</td></tr>
<tr><td colspan="2">参考図ファイル</td><td>Dnnnnnnn.XXX</td></tr>
</table>

(5) 写真編集等

写真の信憑性を考慮し、原則として写真の編集等は認められていません。

※13 「05」DTD のバージョン番号、「nnnnnnn」はフォルダ内で重複しない任意の英数字、「XXX」は JPG または TIF などの固有の拡張子を示します。

(6) 有効画素数

有効画素数は、100 万画素程度とし、黒板の文字および撮影対象が確認できることを指標とします。また、不要に有効画素数を大きくするとファイルサイズが大きくなり、電子媒体が複数枚になるとともに、操作性も低くなるため、適切な有効画素数を設定する必要があります。

(7) 撮影頻度と提出頻度の取り扱い

写真の原本を電子媒体で提出する場合は、「写真管理基準」に示される撮影頻度に基づきます。また、デジタル写真基準では、「写真管理基準」との整合が図られており、管理項目として「提出頻度写真」が規定されています。提出頻度以外の写真（撮影頻度）は、工種、種別、細別の管理項目は任意記入としています。さらに、「代表写真」の管理項目を必須記入とし、工事の全体概要を把握し易くしています。

なお、「提出頻度写真」の規定および「代表写真」の必須記入は、2008 年 5 月公開のデジタル基準より適用されています。

(8) その他の留意事項

デジタル写真基準に記載されていない電子納品に係わる事項は、原則として、土木設計要領、工事要領に従います。

1.4.7.CAD 製図基準（案）

国土交通省は、2004 年の電子納品の全面施行に伴い、電子納品を円滑に進めるためにさまざまな規格の設定を行いました。その中でも「CAD 製図基準（案）」（以下、「CAD 基準」といいます。）は、CAD 図面の表記規則であり、CALS/EC の施策の中でも重要な役割を担っています。

CAD 基準では、電子納品時の図面作成における図形の作図規則および作成した図面のファイルに関する規則が記載されています。CAD 基準の目次構成を表 1-23に示します。

なお、CAD 基準の内容は、本リファレンスブックの「第 2 章 CAD 製図基準（案）の解説」に記載しています。

表 1-23　CAD 基準の目次構成

大項目	小項目
まえがき	策定の背景
	策定の目的
総則	適用範囲
	対象工種
	表記方法（図面レイアウト）
	図面様式（紙出力様式）
	CAD データの作成
	成果品
	部分データ等の利用に関する留意点
	測量データに関する取扱い
道路編	道路編の対象
	道路設計
	地下構造物設計
	地下駐車場設計
構造編	構造物編の対象
	トンネル設計
	橋梁設計
河川・海岸・砂防編	河川・海岸・砂防編の対象
	河川構造物設計
	海岸構造物設計
	砂防構造物設計
	ダム本体構造設計
都市施設編	都市施設設計編の対象
	宅地開発設計（公園設計含む）
	管路設計

1.5. 電子納品に係わるガイドライン、手引き

電子納品を円滑に実施するために、国土交通省が策定したガイドラインや地方整備局が策定した手引きなどがあります。本節では、電子納品に係わるガイドラインや手引きを解説します。

1.5.1.電子納品運用ガイドライン（案）

電子納品運用ガイドライン（案）は、国土交通省の直轄事業で電子納品を実施するにあたり、電子納品の対象範囲、適用基準類、受注者および発注者が留意すべき事項などを記載しています。

「電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】（以下、「業務ガイドライン」といいます。）」および「電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】（以下、「工事ガイドライン」といいます。）」は、国土交通省直轄事業における河川事業、道路事業、公園事業の業務および工事に適用します。また、地質・土質調査（土木工事の際の調査を含む）、測量調査、港湾・空港事業、官庁営繕事業、電気通信設備、機械設備工事に関しては、ほかのガイドラインを参照します。

業務ガイドラインの記載内容は次のとおりです。

- 電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】について
- 電子納品の流れ
- 発注時の準備
- 事前協議
- 業務中の情報管理
- 電子成果品の作成
- 成果品の検査
- 保管管理
- 情報共有システムによる電子成果品の作成
- 参考資料

工事ガイドラインの記載内容は次のとおりです。

- 電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】について
- 全体の流れ
- 発注時の準備
- 事前協議
- 電子成果品の作成と納品
- 工事写真（電子）の作成と提出
- 工事帳票（電子）の作成と出力
- 検査
- 保管管理
- 参考資料

国土交通省は、2010 年 9 月に改定した工事ガイドラインを公開しています。
工事ガイドラインの主な改定内容を次に示します。

- 書類の必要性の明確化 :「工事完成図書」の納品と「工事書類」の提出を明確に区別
- 電子データの必要性 : 電子成果品とする対象書類の考え方を明確化
- 工事完成図書（電子成果品と紙の成果品）:「工事完成図書」を「紙の成果品」と「電子成果品」の両方で納品する運用に見直し
- 工事書類（紙による交換・共有と電子的な交換・共有）:「工事書類（工事写真及び工事帳票）」は、電子納品の対象外
  デジタルカメラで撮影した「工事写真」は原則電子検査とし、情報共有システムにより電子的に交換・共有した「工事帳票」も原則電子検査とする
  情報共有システムを利用せずに紙で交換・共有した場合は紙で検査を行い、別途電子化する必要はなし
- 情報共有システムの活用 : 情報共有システムを活用した電子的な交換・共有に関する運用を【基本編】へ統合
- 発注時の準備 : 工事完成図の元データとして発注者から受注者へ貸与する場合に限り発注図フォルダを利用する運用に見直し
- 事前協議 : 必要以上に電子データの作成と提出を求めない運用に見直し
  事前協議にあたっては、「事前協議チェックシート」を活用することを明記
- 台帳データの納品 : 維持管理に必要な台帳データを格納するための台帳フォルダ（REGISTER）を新たに電子納品する運用に見直し
- 検査 : 工事完成図書（紙の成果品と電子成果品）」の検査方法を充実
- 保管管理 : 電子媒体と電子データの留意点を明記し、電子納品保管管理サーバへの保管を前提とした電子成果品の保管方法を記載
  電子媒体の保管を前提とした工事書類の保管方法を追加
- 事前協議チェックシート : 事前協議チェックシートの構成を大幅に見直し

1.5.2.CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）

「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）」（以下、「CAD ガイドライン」といいます。）は、CAD データの取り扱いにあたり、担当者ごとでの解釈の違いをなくし、現場での混乱や手戻りを最小とするために、発注者と受注者が留意すべき事項が記載されています。また、CAD ガイドラインは、第 1 編 共通編、第 2 編 業務編、第 3 編 土木工事編、第 4 編 参考資料の構成で、業務ガイドラインおよび工事ガイドラインとの位置付けを明確にするとともに、CAD データの取り扱いに特化した内容が記載されています。

CAD ガイドラインでは、電子納品における CAD データの取り扱いの全体を参照でき

るように、作業の流れに沿った構成で解説しています。そして、CAD ソフトのオリジナルファイル形式などから SXF（P21）形式へ変換する際にファイルサイズが大きくなるなどの事例を挙げ、その原因と対応策が示されています。さらに、参考資料として、CAD データに関する事前協議や電子成果品に関するチェックシートが添付されています。

上記の CAD ガイドラインの概要および目次構成を表 1-24に示します。

表 1-24　CAD ガイドラインの概要および目次構成

項目	概要	目次
第 1 編 共通編	目的と用語の定義、問い合わせ、CAD データの運用の流れ、SXF に関する留意事項、SXF Ver.3.0 以上で利用できる機能が記載されています。	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）の位置付け
		CAD データ
		納品する CAD データの SXF のバージョンについて
第 2 編 業務編	設計業務における CAD データの流れと、作成された CAD データを受渡しする上で留意するべき内容が記載されています。また、電子成果品となる CAD データの格納方法や図面管理ファイルの記入項目など、納品時に留意する内容が記載されています。	設計業務における CAD データの流れ
		CAD データ作成上の留意点
		設計業務における電子成果品の作成
第 3 編 土木工事編	工事段階における CAD データの流れと、実工事で想定される SXF の図面などの業務成果品における取り扱いが記載されています。また、納品時のデータの格納方法や確認事項が記載されています。	工事における CAD データの流れ
		CAD データ作成上の留意点
		施工中の CAD データの取扱いにおける留意点
		工事における電子成果品の作成
第 4 編 参考資料	SXF の概要、スタイルシートの活用が記載されています。また、事前協議チェックシート例、成果品チェックシート例、発注図面チェックシート例、施工時の CAD データ取扱いに関する事例が記載されています。	参考資料

1.5.3.土木工事の情報共有システム活用ガイドライン

2010 年 9 月の工事ガイドラインの改定と合わせて、「土木工事の情報共有システム活用ガイドライン」（以下、「情報共有システム活用ガイドライン」といいます。）が策定されました。本ガイドラインは、「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件（Rev.3.0）」で改善された機能について活用方法を示す形で、2011 年 4 月に改定されています。

情報共有システム活用ガイドラインは、2009 年 6 月版の工事ガイドラインでは、発展編で記載されていた「情報共有システムを利用する場合の運用」に関する事項を分離して、新たに策定されたものです。電子納品等に関する事項は、工事ガイドラインを参照しますが、施工期間中に情報共有システムを利用して受発注者間で工事帳票の交換・共有を行う場合は、情報共有システム活用ガイドラインを合わせて参照します。

情報共有システム活用ガイドラインの記載内容は次のとおりです。

- はじめに
- 準備
- 監督における利用
- 検査における利用
- 情報共有システムからのデータ移管
- その他の機能の利用
- 情報共有システム活用による工事における業務全体の流れ
- 次期機能要件で改善を図る機能
- 参考資料

1.5.4.電子納品に関する手引き（案）

「電子納品に関する手引き（案)」は、国土交通省の各地方整備局や開発局などが調査設計業務や工事における電子納品に対応するため、発注者および受注者に向けて作成したものです。

電子納品は、国土交通省が規定している要領、基準、ガイドラインに従い実施します。しかし、実務上では、作業手順や情報の標準化が十分に運用されていないため、地方ごとに受発注間で異なった内容を協議することがあります。そのため、国土交通省の各地方整備局では、電子納品を円滑に行うため、表 1-25に示す「電子納品に関する手引き（案)」を作成しています。

本項では、地方整備局ごとに策定している「電子納品に関する手引き（案)」の共通の内容である「電子納品の概要」、「電子成果品の作成、提出の流れおよび留意事項」、「電子成果品の受取、検査、管理の留意事項」を解説します。

表 1-25　「電子納品に関する手引き（案）」一覧※14

発行機関名	手引き名	発行年月
北海道開発局	北海道開発局における電子納品に関する手引き（案）【工事編】 北海道開発局における電子納品に関する手引き（案）【業務編】	平成 21 年 6 月
東北地方整備局	電子納品に関する手引き（案)【土木工事編】 電子納品に関する手引き（案)【業務編】	平成 22 年 3 月
関東地方整備局	電子納品に関する手引き（案)【土木工事編】 電子納品に関する手引き（案)【業務編】	平成 21 年 10 月
北陸地方整備局	電子納品の手引き（北陸地方版)（案)【土木工事編】	平成 18 年 5 月
中部地方整備局	—	—
近畿地方整備局	近畿地方整備局における電子納品の手引き(案)【土木工事 基本編】 近畿地方整備局における電子納品の手引き(案)【業務編】 近畿地方整備局における電子納品の手引き(案)【情報共有システム編】	平成 19 年 3 月
中国地方整備局	電子納品の手引き（中国地整版)（案)【土木工事編】 電子納品に関する手引き（中国地整版)（案)【業務編】	平成 17 年 5 月 平成 17 年 2 月
四国地方整備局	電子納品に関する手引き（案）【工事編】 電子納品に関する手引き（案）【業務編】	平成 19 年 3 月
九州地方整備局	電子納品に関する手引き（案）【土木工事編】 電子納品に関する手引き（案）【業務編】	平成 18 年 3 月
沖縄総合事務局	電子納品に関する手引き（案）【土木工事編】 電子納品に関する手引き（案）【業務編】	平成 18 年 1 月

※14 2011 年 4 月時点における調査を基に作成しています。

（1）電子納品の概要

「電子納品に関する手引き（案)」では、電子納品の概要として「電子納品の定義」、「電子納品の流れ」、そして、各地方整備局における「電子納品の対象書類」を記載しています。

（2）電子成果品の作成、提出の流れおよび留意事項

電子成果品の作成、提出の流れおよび留意事項では、電子成果品の作成、提出の流れや電子成果品の作成、提出における留意事項を記載しています。電子成果品の作成の流れは、各地方整備局によって多少異なりますが、基本的な電子成果品の作成から提出までの流れを図 1-12に示します。
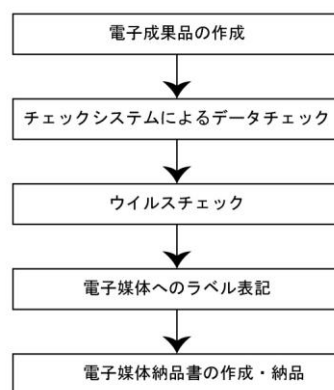
図 1-12　電子成果品の作成から提出までの流れ

1)　電子成果品の作成

電子成果品の作成では、電子データを「電子納品に関する手引き（案)」で定められているファイル名称で、定められたフォルダに保存します。また、各種の管理ファイルも作成します。

2)　電子納品チェックシステムによるデータチェック

電子納品チェックシステムによるデータチェックでは、国土交通省が作成した電子納品チェックシステム「http://www.cals-ed.go.jp/calsec/checksystem.htm」を用いて、電子成果品が電子納品の要領、基準に基づいて作成されていることを確認します。データが正常である場合は、電子成果品を電子媒体に書き込みます。

3)　ウイルスチェック

受注者は、電子成果品を納品する前に必ずウイルスチェックを行うことが義務付けられています。そのため、市販のウイルスチェックソフトを用いて電子成果品のチェックをします。また、最新のウイルスも検出できるように、ウイルスチェックソフトは、常に最新のデータに更新したものを利用します。

4) 電子媒体へのラベル表記

作成した電子媒体には、必要項目をラベルに表記することが義務付けられています。電子媒体へのラベル表記例を図 1-13に示します。ラベル表記例は各地方整備局によって多少異なるため、詳細は地方整備局ごとに策定している「電子納品に関する手引き（案)」を参照してください。

2008 年 5 月公開の土木設計要領および 2010 年 9 月公開の工事要領では、シールの剥がれによる電子媒体や使用機器（CD ドライブなど）への悪影響を考慮して、電子媒体へのシールの貼付が禁止されています。

なお、2010 年 9 月公開の工事要領では、発注者が用意した電子データ登録サーバへのオンラインによる登録も可能であり、CD-ROM などの電子媒体を介さない電子納品も認められています。

（出展　国土交通省：工事完成図書の電子納品等要領、平成 22 年 9 月）

図 1-13　電子媒体への表記例

5) 電子媒体納品書の作成・納品

電子媒体納品書の作成では、電子成果品の原本性を証明するため、定められた様式を作成することが義務付けられています。そして、電子媒体納品書は、電子成果品とともに納品します。

(3) 電子成果品の受け取り、検査、管理の留意事項

電子成果品の受け取り、検査、管理の留意事項では、発注者が納品された電子成果品を受け取った後の作業である書類や電子成果品の検査や電子成果品の保管、管理における留意事項を記載しています。電子成果品（電子媒体）の受け取りから管理までの全体の流れを図 1-14に示します。
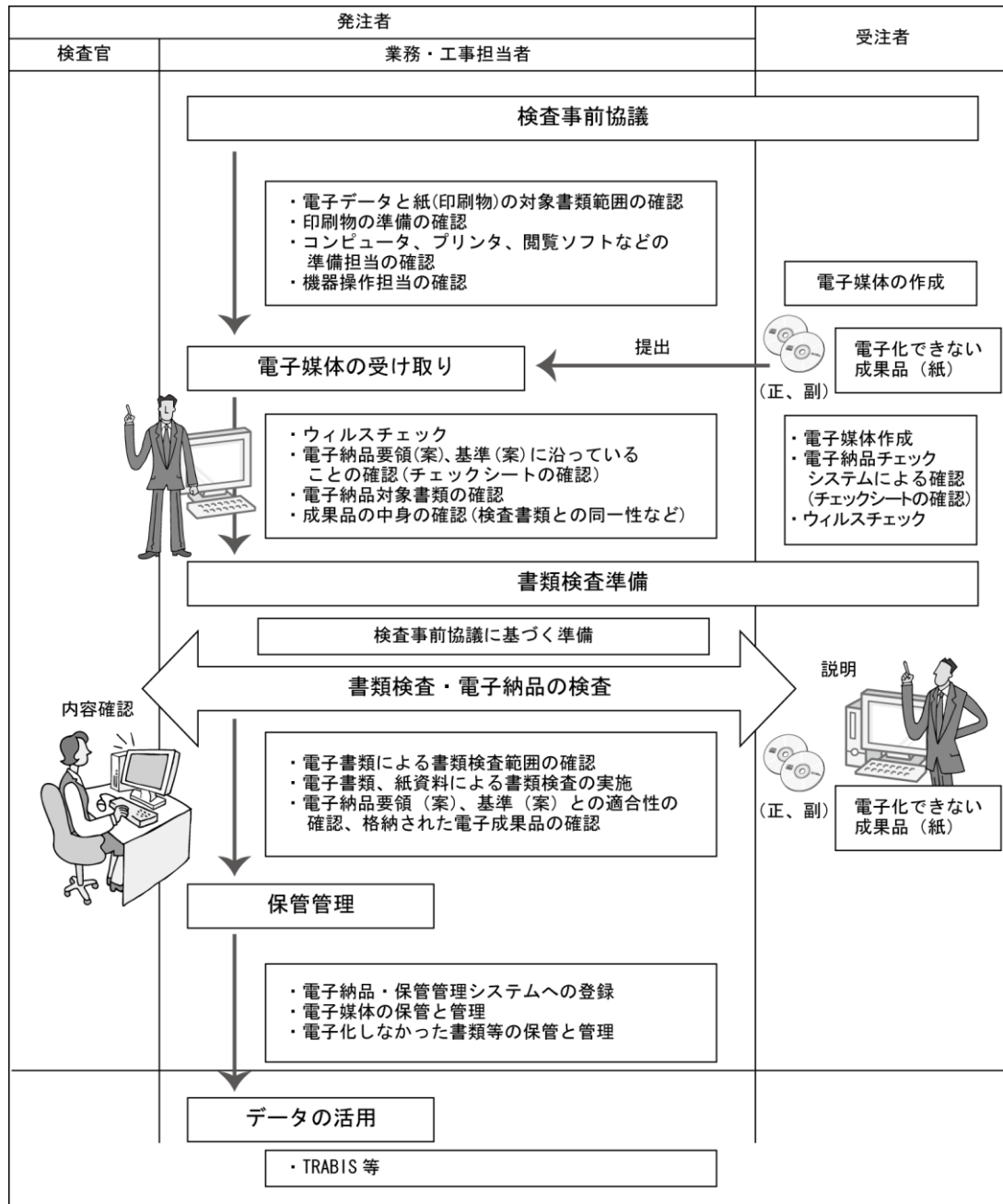
図 1-14　電子成果品の受け取りから管理の全体の流れ

1) 電子成果品（電子媒体）の受け取り

電子成果品（電子媒体）の受け取りでは、発注担当者が納品された電子成果品（電子媒体）を受け取り、次の内容を確認します。

- 外観チェック
- ウイルスチェック
- 電子納品チェックシステムによるチェック
- 電子データの内容のチェック

これらのチェックで異常が認められた場合は、受注者へ電子成果品（電子媒体）を差し戻します。受注者は、電子成果品（電子媒体）を訂正した後、再び発注者に納品します。

2) 書類検査、電子納品の検査（完成検査）

発注担当者は、電子成果品を受け取った後、紙の資料などの書類検査および電子成果品の検査として次の内容を確認します。

- 電子書類による書類検査範囲
- 電子書類、紙の資料による書類検査
- 要領、基準との適合性

検査終了後、電子成果品に不備もしくは訂正がある場合、検査官は、受注者に訂正指示を出します。受注者は、発注者が指示する日時までに訂正した電子成果品を再び納品します。

3) 電子成果品の保管管理

発注者は電子成果品（正）を発注事務所等で保管し、電子成果品（副）を各地方の技術事務所の担当者へ送付します。その後、技術事務所の担当者が電子成果品を保管管理システムに登録します。

1.6. 各発注機関における電子納品

国土交通省が策定した「CALS/EC 地方展開アクションプログラム（地方版）」に基づき、各地方公共団体でも CALS/EC が推進されています。また、CALS/EC に関する Web サイトを整備している発注機関も増え、電子納品に係わる要領、基準、ガイドライン、または電子納品の実証実験に関する情報が公開されています。国および地方公共団体などの発注機関の電子納品関係の Web サイトの URL は表 1-2、表 1-3を参照してください。

これらの発注機関では、国土交通省の電子納品に係わる要領、基準、ガイドラインをそのまま適用している場合や、基本的には国土交通省の要領、基準に基づきながらも、各発注機関で策定しているガイドラインに従って運用していることがあります。

国土交通省では、電子納品に係わる要領、基準を適宜改定していることもあって、各地方公共団体の電子納品に係わる要領、基準との間で整合が取れていないことがあります。このため、各地方公共団体が参照している電子納品に係わる要領、基準が国土交通省の最新版より古い場合、取り扱いに注意する必要があります。